

Translation

Rec'd PCT/PTO 10 DEC 2004  
PATENT COOPERATION TREATY

10/517483

PCT/EP2003/006082



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference K 59 497/7ch	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/006082	International filing date (day/month/year) 10 June 2003 (10.06.2003)	Priority date (day/month/year) 12 June 2002 (12.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02B 5/18, G07D 7/12		
Applicant GIESECKE & DEVRIENT GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.  <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 15 December 2003 (15.12.2003)	Date of completion of this report 27 September 2004 (27.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/006082

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-21 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-66 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/11-11/11 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/06082

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

The present report has been established on the basis of the application as filed.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 03/06082

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-66	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-66	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-66	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

The applicant is advised that, according to the current practice of the European Patent Office, an application is not examined if the application contains an unjustified number of independent claims.

In the present case no more than one independent claim per category appears justifiable.

1 Claim 1 is unclear because the expression 'grating field having visually identifiable, optically variable properties' is vague. 'Visually identifiable' appears to mean no more than that the aperture of the element is macroscopic.

Consequently, the reader is left without a clear conception of the structures produced.

A similar objection applies to claim 39.

The claimed process steps are unclear because:

The expression 'operating fields' is vague. It is not possible to discern whether a relation exists

between the choice of operating field and determination of the grating element.

It is not possible to discern how the sequence of operating fields is established.

- 2 The process to produce grating fields according to claim 1 is at least not inventive. The reasons are:

Process steps a-d, insofar as they are comprehensible, correspond to the process for exposing relatively large fields known, for example, from electron beam lithography (see RAI-CHOUDHURY P: "Microlithography, Micromachining and Microfabrication" March 1997 (1997-03), SPIE (D1)) as 'stitching' (see paragraph 2.5.4.3 and table on page 9).

Schnabel B; Kley E-B, Fabrication and application of subwavelength gratings, Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering, 1997, CA, USA, 10-12 Feb. 1997, Vol. 3008, pages 233-241 (D2) and Kley E-B; Schnabel B, E-beam lithography: a suitable technology for fabrication of high-accuracy 2D and 3D surface profiles, Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering, 1995, Vol. 2640, pages 71-80 (D3) teach the use of the Leica LION electron beam lithography system known from D1 to produce grating structures.

Even if D2 and D3 do not explicitly mention the stitching mode, a person skilled in the art is obliged to use this mode, in particular with respect to larger elements.

Since claim 1 defines neither a specific structure nor a specific exposure process that goes beyond the standard stitching process, said claim cannot be considered to involve an inventive step.

- 3 Claim 39 also appears not to go beyond the steps implemented in a standard stitching process.
- 4 The device as per claims 43 and 51 appears to correspond to the Leica LION lithography system according to D1.
- 5 Claims 46-50 and 52-66 do not involve an inventive step, since they define only standard features in the area of holographic security elements.
- 6 The following dependent claims do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer back, meet the PCT requirements for novelty and inventive step. The reasons are:
  6. Claims 2-33, 38 and 40-42 also appear to define process steps that correspond to standard stitching steps.
  - 6.2 Claims 34-37 define standard process steps known in holography, application of which to security holograms is not inventive.

Rec'd PCT/PTO 10 DEC 2004

10/21/482

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 SEP 2004

PCT



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts K 59 497/7nb	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06082	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G02B5/18		
Anmelder GIESECKE & DEVRIENT GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  30.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  27.09.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Daffner, M Tel. +49 89 2399-7087 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-66 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/11-11/11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

**BEST AVAILABLE COPY**



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06082

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung
- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-66   |
|                                | Nein: Ansprüche      |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche        |
|                                | Nein: Ansprüche 1-66 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-66  |
|                                | Nein: Ansprüche:     |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**BEST AVAILABLE COPY**

**Zu Punkt I**

Grundlage des Bescheides sind die Anmeldeunterlagen in der ursprünglich eingereichten Form.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung:**

**Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass gemäß der gegenwärtigen Amtspraxis des Europäischen Patentamts keine Prüfung der Anmeldung durchgeführt wird, falls die Anmeldung eine nicht gerechtfertigte Anzahl von unabhängigen Ansprüchen enthält.**

**Im vorliegenden Fall scheint nicht mehr als ein unabhängiger Anspruch per Kategorie vertretbar zu sein.**

- 1     Anspruch 1 ist unklar, da der Begriff Gitterfeld mit visuell erkennbaren optisch variablen Eigenschaften vage ist. Visuell erkennbar scheint nicht mehr auszusagen, als das die Apertur des Elementes makroskopisch ist. Damit wird der Leser im unklaren über die erzeugten Strukturen gelassen. Ein entsprechender Einwand trifft auf Anspruch 39 zu. Die beanspruchten Verfahrensschritte sind unklar da:  
Der Begriff Arbeitsfelder ist vage. Es ist nicht erkennbar, ob ein Bezug zwischen Wahl des Arbeitsfeldes und Bestimmung des Gitterelementes vorliegt. Es ist nicht erkennbar wie eine Festlegung der Abfolge von Arbeitsfeldern erfolgt.
- 2     Das Verfahren zum Erzeugen von Gitterfeldern nach Anspruch 1 ist aus folgenden Gründen zumindestens nicht erfinderisch:  
Die Verfahrensschritte a-d entsprechen, soweit sie verständlich sind, dem zum Beispiel aus der Elektronenstrahlolithographie (siehe Dokument D1, RAI-CHOUDHURY: "Microlithography, Micromachining and Microfabrication" März 1997 (1997-03), SPIE) als 'stitching' bekannten Verfahren zur Belichtung größerer Felder (siehe Paragraph 2.5.4.3, Tabelle auf Seite 9).  
Die Dokumente D2 (Schnabel B ; Kley E -B, Fabrication and application of subwavelength gratings, Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering, 1997, CA, USA, 10-12 Feb. 1997, Vol 3008, pages 233 - 241) und D3 (Kley E -B ; Schnabel B, E-beam lithography: a suitable technology for fabrication of high-accuracy 2D and 3D surface profiles, Proceedings of the

SPIE - The International Society for Optical Engineering, 1995, VOL 2640, pages 71 - 80) lehren den Einsatz des aus Dokument D1 bekannten Leica Lion Elektronenstrahl Lithographie Systemes zur Erzeugung von Gitterstrukturen.

Auch wenn die Dokumente D2 und D3 den stitching mode nicht explizit erwähnen, muss der Fachmann diesen insbesondere bei grösseren Elementen anwenden.

Da Anspruch 1 weder eine bestimmte Struktur noch ein bestimmtes Belichtungsverfahren, welches über den Standart stitching Prozeß hinausgeht definiert, kann dieser nicht als erfinderisch betrachtet werden.

- 3 Auch Anspruch 39 scheint nicht über die in einem Standart stitching Verfahren durchzuführenden Schritte hinauszugehen.
- 4 Die Vorrichtung gemäss den Ansprüchen 43 und 51 scheint dem Leica Lion Lithographie System nach Dokument D1 zu entsprechen.
- 5 Die Ansprüche 46 - 50 und 52 - 66 sind nicht erfinderisch, da sie nur Standartelemente im Bereich holographischer Sicherheitselemente definieren.
- 6 Die folgenden abhängigen Ansprüche enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:
  - 6.1 Auch die Ansprüche 2 - 33, 38 und 40 - 42 scheinen Standart stitching Schritten entsprechende Verfahrensschritte zu definieren
  - 6.2 Die Ansprüche 34 - 37 definieren in der Holographie bekannte Standartprozessschritte. Deren Anwendung auf Sicherungshologramme ist nicht erfinderisch.

\* \* \* \* \*

**BEST AVAILABLE COPY**